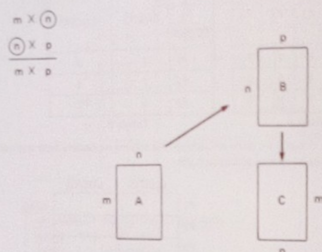
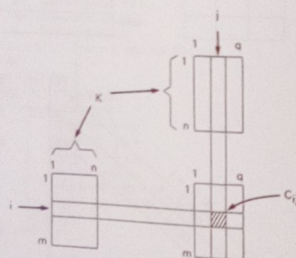
É claro que só pode haver o produto matricial de uma matriz $A$ $(m \times n)$ por uma matriz $B$ $(n \times p)$, isto é, o número de colunas da primeira deve ser igual ao número de linhas da segunda. A matriz resultante será $C$ $(m \times p)$:




Produto matricial: $C = A \times B$




cada elemento $C_{ij}$ é igual a:

$$((C_{ij} = \sum_{K=1}^{n} A_{ik} * B_{kj})\ i = 1, 2, \ldots, m)\ j = 1, 2, \ldots, q)$$



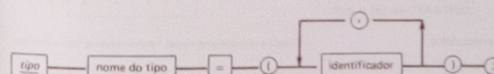
Logo, o algoritmo para multiplicação de matrizes será:

```
início
|  tipo m1 = matriz [1:3, 1:3] real;
|  tipo m2 = matriz [1:3, 1:2] real;
|  m1: A;
|  m2: B, C;
|  inteiro: I, J, K;
|  leia (A, B);
|  C ← 0;
|  para I de 1 até 3 passo 1 faça
|  |     para J de 1 até 2 passo 1 faça
|  |     |     para K de 1 até 3 passo 1 faça
|  |     |     |     C [I, J] ← C [I, J] + A [I, K] * B [K, J];
|  |     |     fim para;
|  |     fim para;
|  fim para;
|  imprima (C);
fim.
```

## 5.3 DEFINIÇÃO DE NOVOS TIPOS

Como o objetivo do PORTUGOL é permitir a descrição de algoritmos da forma mais simples e mais próxima do problema, existe uma grande flexibilidade para criação de novos tipos.

A sintaxe é:




*Exemplos:*

```
tipo figura  = (retângulo, quadrado, círculo);
tipo cor     = (vermelho, amarelo, verde);
tipo dia     = (segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado, domingo);
```

Podem ser definidos, ainda, tipos como subconjuntos dos tipos primitivos *inteiro* ou *caracter* ou ainda de novos tipos criados, como, por exemplo:

```
tipo i   = 1:5; {subconjunto dos inteiros}
tipo lt  = "B": "H"; {subconjunto dos caracteres}
i  : NUM;
lt : LETRA;
```